

平成 22 年度事前事業評価書要旨

政策所管部局課室名：情報通信国際戦略局研究推進課(室)

評価年月：平成 22 年 8 月

1 政策（研究開発名称）

脳の仕組みを活かしたイノベーション創成型研究開発

2 研究開発の概要等

脳卒中の後遺症など対話が困難な障がい者の意志を相手に伝えたり、意志により対象物を操作する際の手助けを提供し、障がい者等が暮らしやすい環境作りや社会復帰に貢献するだけでなく、介護者の負担を軽減する等のBMI (Brain Machine Interface) 実用化のための基盤技術や、脳の動作原理の活用によるエネルギー消費が少ない情報通信ネットワークの制御基盤技術は、実用化の社会的効果が極めて大きい。

そのため、平成 23 年度から平成 26 年度の 4 か年において、脳情報通信基盤技術（脳と ICT の融合技術）の確立のため、研究開発等を行い、高齢者・障がい者（チャレンジド）の社会参加の拡大等を実現する。

3 政策評価の観点及び分析等

専門家・有識者から構成される「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」及びその下に設けられた評価検討会（平成 22 年 7 月）において、外部評価を実施し、以下の分析を行った。

観点	分析
有効性	脳の仕組みの ICT への応用として、意図や情動を脳活動から読みとり外部へ発信する技術、脳内の情報処理の仕組みを情報通信ネットワークアーキテクチャに適用する技術が実証・実用化段階に近づいている。 本研究開発は、従来実験室等の環境で使用されてきた BMI 技術を日常生活環境でも使用できるようにするためのものであり、ネットワーク型 BMI 技術の推進が期待できる。 これらの技術は、少子高齢化が急速に進展する中、高齢者・障がい者（チャレンジド）の社会参加の拡大や情報通信ネットワークで利用されるデータ量等の急増に対応するネットワーク消費電力の低減等の重要課題の解決に資するものと期待されている。 よって、本研究開発には有効性があると認められる。
効率性	BMI 基盤技術の実用化により、2025 年に約 251 万人の高齢者（65 歳以上）の自立支援を実現し、介護のために離職・転職した人のうち、看護介護から解放される人口は約 26 万人であることから、本研究開発には効率性があると認められる。
公平性	本研究開発は、1 つの定量的な目標として、脳卒中によって介護が必要になった方やその介護者を対象に 2025 年に 251 万人の自立支援や負担軽減を掲げているが、脳卒中以外の原因で介護が必要になった方やその介護者にも当然使用していただけることから、本研究開発の効果は公平に分配されるものである。 よって、本研究開発には公平性があると認められる。
優先性	脳情報通信技術は先進的技術であり、本施策により実用化に向けた基盤技術が確立して民間企業による製品化やサービス展開、規格標準化などに数年が必要と見込まれる。 一方、少子高齢化は 2020 年まで急速に進行し、その後定常化すると予測されており、遅くともその頃までに実用的な BMI サービスが普及展開していることが望ましい。 よって、本研究開発には優先性があると認められる。
その他	本研究開発では、BMI 技術を使用するに当たっての倫理的な問題やプライバシーの保護、安全性等の観点から検討を行っている「脳と ICT に関する懇談会」（平成 22 年 4 月～、総務大臣主催）の報告書を参考にしつつ、有識者から研究開発や倫理面等をはじめ、様々な観点から意見をお伺いする委員会等を実施する予定であり、社会に与える影響を考慮し、公共性や安全性、信頼性等は確保されるものとなっている。

4 政策評価の結果

本研究開発は、高齢者・障がい者（チャレンジド）の社会参加や介護負担軽減に貢献するものであり、大きな社会・経済効果が望めること、及び近年の脳活動計測技術やBMI技術の進展からサービス実現の可能性が高い。

よって、本研究開発には、必要性、有効性、効率性等があると認められるため、平成23年度予算において、「イノベーション創成型脳情報通信基盤技術の研究開発」として所要の予算要求を検討する。